

Maker Hacklab: uma prática maker para fomentar experiências e criação de startups em IoT

Juliana Caminha Noronha

Professora assistente

Itajubá, MG

Brasil

UNIFEI

juliana.caminha@unifei.edu.br

Gabriella Sant'Anna

Pesquisadora

Itajubá, MG

Brasil

UNIFEI

gabysantanna29@gmail.com

Fábio Roberto Fowler

Professor Adjunto

Itajubá, MG

Brasil

UNIFEI

ffowler@unifei.edu.br

RESUMO

O Maker Hacklab é uma maratona de negócios em Internet das coisas (*Internet of things – IoT*) criada pelo Centro de Empreendedorismo da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) em parceria com uma startup local, a AgroSmart. A proposta é simples: desenvolver ideias de negócios de alto impacto, envolvendo a integração de hardware e software na nuvem. Tudo isso em nove dias de muito trabalho e mentoria. O projeto é executado todos os anos na UNIFEI desde 2013, impactando mais de 162 participantes em suas 4 edições. Os resultados são imensuráveis. Concretamente, temos hoje duas startups em estágio de pré-aceleração que são resultado de projetos executados no Maker Hacklab, captação de talento em engenharia para o ecossistema startup local, além de ações de Inovação Aberta em curso. A participação é prioritariamente de estudantes da UNIFEI, mas desde 2014 são abertas vagas para toda a comunidade. Em nossa visão, a internet das coisas, não é o futuro, ela está acontecendo agora. Neste contexto, cabe a Universidade experimentar ao estilo *making* inovações envolvendo IoT, bem como educar empreendedores do futuro e junto com eles simular modelos de negócios disruptivos.

Palavras-chave

Hackathon; IoT; Hardware; Movimento Maker.

1. DESCRIÇÃO

1.1 O contexto do Maker Hacklab

O Maker Hacklab teve início em 2013 como um projeto de extensão do Centro de Empreendedorismo da UNIFEI. Além disso, ele conta com a idealização e a parceria da startup local AgroSmart.

O mote do evento é pensar em tecnologia de ruptura e validar negócios com espírito desbravador, criando um ambiente desafiador e provendo suporte para os participantes se divertirem, desenvolverem tecnologias na prática e, simultaneamente, pensarem em negócios que podem mudar o mundo.

Em uma dinâmica capaz de interagir com os seus participantes em 360°, as equipes são guiadas para validar os negócios e produzir protótipos funcionais em IoT em nove dias de trabalho.

Ao longo dos Hacklabs organizados em 2013, 2014, 2015 e 2016, foram explorados mais de 10 mercados diferentes e tecnologias de alto impacto, abrangendo de agronegócios e energia a mobilidade urbana. Tal amplitude mostra que negócios baseados em hardware e internet das coisas aplicam-se a diversos segmentos, trazendo propostas de valor inovadoras para o consumidor final e empresarial.

Figura 1 . Mercados explorados pelo Maker Hacklab



O evento é direcionado a três tipos de perfis, descritos a seguir.

Business: são empreendedores e pessoas que têm conhecimento/interesse em gestão e startups. No contexto da universidade, essa categoria atrai especialmente estudantes de graduação dos cursos de Administração de Empresas e Engenharia de Produção.

Makers: são participantes que possuem conhecimentos em hardware, robótica, eletrônica ou arduino. Em sua maioria são estudantes de Engenharia Eletrônica, Computação, Controle e Automação e Elétrica.

Developers: são pessoas capazes de programar linhas de código e gerar interfaces web. Na perspectiva acadêmica, abrangem estudantes de Engenharia da Computação, Ciência da Computação e Sistemas de Informação.

O Hacklab é um típico evento de Movimento Maker, que significa que a formação não é o essencial, mas sim o espírito de criar coisas e tecnologias funcionais. Não é raro aparecerem participantes que não tenham formação técnica, mas que sejam autodidatas em qualquer um dos perfis.

A diversidade dos perfis enriquece o Maker Hacklab e, por isso, a dinâmica é bastante democrática. Podem participar estudantes de graduação, pós-graduação, ensino técnico e até mesmo egressos da universidade. Sugere-se ainda que o evento tenha estudantes externos, ou seja, convidados de outras universidades e cursos técnicos.

2.2 O Maker Hacklab enquanto experiência educacional

O Maker Hacklab é uma atividade de extensão (cocurricular), baseada em projetos dentro do cronograma de atividades do centro de empreendedorismo da universidade. Para a sua realização são formadas equipes multidisciplinares, com seis integrantes cada, sendo dois de cada perfil – maker (desenvolvedor de hardware), developer (desenvolvedor de software) e business (desenvolvedor de negócios).

O ideal é que sejam, no máximo, 48 estudantes inscritos, sendo 16 de cada perfil, distribuídos em oito equipes.

O tema do evento é definido pela equipe de organização, baseado na avaliação da maturidade do ecossistema e suas vocações. Por exemplo, determinada comunidade acadêmica pode ter vocação para projetos em robótica, motivada pelo histórico de pesquisa e de projetos da instituição, enquanto outra comunidade pode ter interesse em estimular o desenvolvimento de tecnologias e estudos em determinada área, como forma de unir cursos e áreas de conhecimento de alto impacto, tal como soluções para a agricultura ou saúde. Ainda, o tema pode ser definido a partir da proposição de problemas de uma indústria parceira, que tenha afinidade com internet das coisas.

No caso da edição do Maker Hacklab de 2014, o tema foi sugerido por uma empresa parceira para se trabalhar soluções para casas inteligentes. O desafio dos participantes foi construir soluções de tecnologia e design, entre outras, para

conectar dispositivos residenciais de conforto, de aquecimento, de monitoramento ou, ainda, de controle de dados de consumo de energia e de água do lar.

O Maker Hacklab é desenvolvido em nove dias, apoiado por 1 ou 2 facilitadores e por um grupo de mentores em todas as suas etapas. São sete fases distintas, descritas na figura 2 a seguir.

Figura 2. Etapas do Hacklab



3. CONCLUSÃO

3.1 Resultados

O Maker Hacklab é executado todos anos na UNIFEI desde 2013, impactando mais de 162 participantes em suas 4 edições. Os resultados são imensuráveis.

Como resultados tangíveis, temos duas startups em estágio de Pré-aceleração (Programa LAB001 de Pré-Aceleração em Hardware e HardSciences) que são resultado de projetos executados no Hacklab.

Além disso, o projeto tem servido como espaço para captação de talento em engenharia para o ecossistema startup local, mobilizando contratações, estágios de férias e atração de co-founders.

Os estudantes, ao participarem do Maker Hacklab, desenvolvem competências para:

- Conhecer as principais metodologias de modelagem e validação de negócio que são utilizadas na análise e na validação de ideias de negócios de startups;
- Estabelecer correlações entre a teoria e a prática, na busca de soluções para os problemas identificados e/ou para aproveitamento de oportunidades;
- Adotar atitude proativa no desenvolvimento de soluções tecnológicas, com vistas à formação de comportamento empreendedor, seja para a inserção no mundo do trabalho seja para a abertura de hardcore startups (ou hard science based startups);
- Predispor-se a trabalhar em equipe, com atitudes e posturas que favoreçam o compartilhamento de ideias;
- Articular soluções de tecnologia de alto impacto com as necessidades do mercado, com vistas a empreender em negócios inovadores;
- Construir soluções criativas e de natureza tecnológica para os problemas de mercado.

Como proposta futura, intenciona-se estruturar o projeto para ações de Inovação Aberta em parcerias com Indústrias.

4. BIOGRAFIAS

Juliana Caminha Noronha – Professora de Empreendedorismo /Marketing e coordenadora de projetos no Centro de Empreendedorismo da Universidade Federal de Itajubá. Carrega cadeiras e mobiliza ecossistema empreendedor no sul de Minas e região. Graduada em Marketing (ESPM) e em Administração de Empresas (UNIFEI), Mestre em Engenharia de Produção com foco em projetos de Desenvolvimento de Produtos e Inovação pela UNIFEI, Especialização em Desenvolvimento de Produtos e Serviços pela FGV, Habilitação em Trend Hunting pela UAL (University of Arts London) e em Educação Empreendedora pela Babson College. Organizadora do 1º Startup Weekend UNIFEI e Co-Criadora do Maker Hacklab. Atualmente coordena o LAB001, programa de pré-aceleração em projetos de hardware e hard-sciences da Universidade Federal de Itajubá. Pesquisadora e entusiasta de inovação aberta, movimento maker, startups e tendências. <APRESENTADORA DA TÉCNICA>

Fábio Roberto Fowler - Professor da Universidade Federal de Itajubá-UNIFEI e Diretor de Empreendedorismo NITTE/UNIFEI. Engenheiro Mecânico (UNIFEI). Mestrado e Doutorado em Administração pela USP. Especialização em Educação Empreendedora pela Durham University Business School - DUBS Inglaterra (1994). Tem atuado com ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Administração e Engenharia, com ênfase em Empreendedorismo. Projetos especiais (2013/2014): Coordenação do PET Educação Empreendedora, Organizador do Startup Weekend UNIFEI, Co-organizador do Maker Hacklab, Palestrante TEDx Itajubá, Coordenação de um programa de mentoria para jovens profissionais, Idealizador e coordenador do Bota Pra Fazer UNIFEI. Inquieto desde sempre, introduziu a palavra 'empreendedorismo' em nosso dicionário.

Gabriella Sant'Anna – Evangelista no Centro de Empreendedorismo UNIFEI. Facilitadora da TechStars Brasil para os programas do Startup Weekend. Desenvolve desde 2013 hackathons/workshops de software, hardware e maratonas de negócios. Foi responsável por trazer o primeiro Startup Weekend Maker da América do Sul para o Brasil. Co-Criadora do LAB001, programa de pré-aceleração de projetos de hardware e hard-sciences da Universidade Federal de Itajubá. Tech-Girl, entusiasta do movimento maker e de tecnologias de alto impacto